

## ПРОБЛЕМА ЗАЩИТЫ И СОХРАНЕНИЯ ОЗОНОВОГО СЛОЯ ЗЕМЛИ

*Д.В. Миронова, 2 курс*

*Научный руководитель – Т.Б. Рошка, к. с\х н., доцент*

*Полесский государственный университет*

Озоновый слой, расположенный в стратосфере, образует невидимый фильтр, защищающий все живое на Земле от потенциально опасного жесткого ультрафиолетового излучения, которое вызывает такие болезни как рак кожи и катаракту (помутнение хрусталика глаза и потеря зрения). Жизнь на Земле была бы невозможна без защитной силы озонового слоя.

Озон и климат воздействуют друг на друга. Воздействие озона на климат проявляется прежде всего в изменении температуры. Чем больше озона в данном объёме воздуха, тем больше тепла он удерживает. Озон является источником тепла в стратосфере, поглощая ультрафиолетовое излучение солнца и восходящее ин-

фрактальное излучение от тропосферы. Следовательно, уменьшение количества озона в стратосфере приводит к понижению температуры. А это в свою очередь приводит к истощению озона. Истощение озона - ведёт к снижению температуры - ведёт к полярным стратосферным облакам - ведёт к истощению озона.

Самые крупные потери озона наблюдаются зимой и в начале весны в Арктике и Антарктиде, когда полярные стратосферные вихри изолируют воздух в своих пределах. Когда температура воздуха падает ниже - 78°C, формируются облака, состоящие из льда, азотной и серной кислот. В результате химических реакций на поверхности ледяных кристаллов в облаках концентрируются хлорфторуглероды. Из-за воздействия ХФУ начинается истощение озонового слоя, и появляется озоновая "дыра". Весной температура воздуха повышается, лед испаряется, и озоновый слой начинает постепенно восстанавливаться.

Убедительное подтверждение — это уменьшение концентрации стратосферного озона заставил мировое сообщество задуматься над тем, как сохранить озоновый слой Земли. В 1985 году в Вене была созвана конференция, участники которой согласились с необходимостью принятия мер по защите озонового слоя. Рамочный характер Венской конвенции 1985 года не предусматривал каких-либо конкретных действий со стороны присоединившихся к ней стран. Год спустя охрана озонового слоя вновь стала предметом многосторонних переговоров. Канада, США, Норвегия, Финляндия, Австралия и Судан считали, что выход — в замораживании их производства и в значительном ограничении потребления. Большинство европейских стран было согласно только на ограничение производства. Развивающиеся страны выступали против принятия каких-либо административных мер, так как опасались, что они могут стать препятствием для развития промышленности. СССР и Япония придерживались сходной позиции, а практически все крупнейшие производители озоноразрушающих веществ (ОРВ) были категорически против принятия любых ограничений.

С 1985 года охрана озонового слоя стала одним из важных направлений деятельности для многих стран мира. Поиски консенсуса в ходе продолжительных и трудных переговоров и консультаций завершились 16 сентября 1987 года, когда тридцать шесть стран подписали документ, получивший название «Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой», который учитывает технологический и экономический уровни различных стран. Поскольку принятие мер по защите озонового слоя (прежде всего — отказ от ОРВ), требовало много времени и средств, развивающимся странам была предоставлена отсрочка. Тем не менее, вещества с наибольшим озоноразрушающим потенциалом (ОРП) — хлорфторуглероды (ХФУ) и галлоны (бромхладоны) — практически полностью выведены из обращения.

В 2007 году Сторонами Монреальского протокола было принято решение об ускорении вывода из обращения хлорфторуглеродов. Изначально предполагавшийся график поэтапного вывода из оборота ХФУ был «ускорен», в результате чего все развитые страны должны к 2015 году сократить объем производства и потребления ГХФУ на 90% от базового уровня, что составит предельный уровень в 399,6 т ОРП.

Антропогенное воздействие на природу постоянно усиливается и в настоящее время достигает такого уровня, когда биосфера может быть нанесен непоправимый ущерб. Уже не в первый раз вещество, которое долгое время считалось совершенно безобидным, оказывается на самом деле крайне опасным, и далеко не всегда удается вовремя предсказать, как то или иное соединение будет воздействовать на биосферу. Поэтому изучение и решение проблемы защиты и сохранения озонового слоя должно постоянно отслеживаться мировой наукой и общественностью.

#### **Список использованных источников**

1. Истощение озонового слоя. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.un.org/ru/development/progareas/global/ozon.shtml>. Дата доступа: 01.03.2015
2. Охрана и защита озонового слоя. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.ozonprogram.ru/ozon\\_sloi/sohranenie\\_ozona/](http://www.ozonprogram.ru/ozon_sloi/sohranenie_ozona/). Дата доступа: 01.03.2015